

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi, dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMA Negeri 1 Purwadadi yang berada di Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang.

2. Subjek Penelitian

Menurut Arikunto (1998, hal. 200) subjek penelitian adalah benda, hal atau organisasi tempat data atau variabel penelitian yang dipermasalahkan melekat. Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 1 Purwadadi yang berjumlah 1.096 orang dengan jumlah kelas 28 yang terdiri atas 10 kelas X (BHS: 1; IPA: 5; IPS: 4), 9 kelas XI (BHS: 1; IPA: 4; IPS: 4), dan 9 kelas XII (BHS: 1; IPA: 4; IPS: 4). Secara rinci jumlah siswa masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 3.1

Jumlah siswa SMAN 1 Purwadadi berdasarkan kelas, program dan jenis kelamin

PROGRAM	KELAS									JML TOTAL
	X			XI			XII			
	L	P	Σ	L	P	Σ	L	P	Σ	
IIB	6	27	33	7	27	34	4	20	24	91
IIA-1	15	27	42	10	36	46	12	30	42	130
IIA-2	13	28	41	12	36	48	11	32	43	132
IIA-3	11	29	40	13	33	46	11	33	44	130
IIA-4	12	29	41	11	36	47	13	31	44	132
IIA-5	13	23	36							36
IIS-1	12	25	37	15	23	38	11	25	36	111
IIS-2	14	23	37	16	20	36	11	25	36	109
IIS-3	11	26	37	10	23	33	11	29	40	110
IIS-4	18	23	41	15	21	36	8	29	37	113
Jumlah	125	260	385	109	256	364	92	254	346	1.095

Sumber: Kesiswaan SMAN 1 Purwadadi, Maret 2015

Materi pembelajaran yang menjadi bahan kajian penelitian ini terdapat di kelas XI dan Geografi itu ada pada kelas Ilmu-ilmu Sosial (IIS), maka atas pertimbangan tersebut kelas yang dijadikan sampel adalah kelas XI IIS. Adapun pengambilan sampel dilakukan dengan cara “purposive sampling”. Siregar (2012, hal. 148), mengemukakan bahwa “sampel purposive merupakan metode penetapan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu”. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Jumlah siswa pada kelas IIS dengan jumlah berimbang (tabel 3.1).
2. Nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif seimbang (lampiran 8).

Hal ini dilakukan sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu membagi kelompok berdasarkan tingkatan kognitif (kepandaian). Berdasarkan pertimbangan tersebut maka kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas XI IIS-2 dan kelas XI IIS-4 sebagai kelas kontrol yang memiliki jumlah siswa laki-laki dan perempuan yang berimbang.

Berdasarkan tingkat kemampuan awal, siswa dikelompokkan menjadi kelompok atas, menengah, dan bawah. Kemampuan awal adalah kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa sebelum proses pembelajaran berlangsung. Kemampuan awal digunakan untuk menempatkan siswa pada kelompok kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Kriteria pengelompokkan tersebut berdasarkan pembagian 25 % kelompok atas, 50 % kelompok sedang dan 25 % kelompok bawah (Ngalim Purwanto dalam Fesal Mussad, tanpa tahun, hal. 40). Penentuan kelompok didasarkan pada nilai raport yang diperoleh siswa pada semester I Kelas XI, kemudian nilai raport tersebut disusun bertingkat dari nilai yang paling tinggi hingga yang paling rendah.

Tingkat kemampuan ini didasarkan pada peringkat kelas pada nilai raport semester I (lampiran 9). Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program excel 2007 maka diperoleh data pengelompokkan kelas eksperimen disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2

Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal

Tingkat kemampuan	Kelas eksperimen
Siswa kelompok tinggi	9 siswa
Siswa kelompok sedang	18 siswa
Siswa kelompok rendah	9 siswa

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen Menurut Danim (dalam Siregar, 2012, hal 104) bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat (*cause and effect relationship*), dengan cara mengekspos satu atau lebih kelompok eksperimental dan satu atau lebih kondisi eksperimen. Hasilnya dibandingkan dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Disain eksperimen yang digunakan adalah sebagai berikut:

Group E O1 ——— X ——— O2

Group K O1 ————— O2

Keterangan :

E: Kelompok eksperimen

K: Kelompok Kontrol

O1: Pre-test pada kelompok eksperimen dan Kontrol

O2: Post-test pada kelompok eksperimen dan Kontrol

X: Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan model PBM

Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas : Pembelajaran Berbasis Masalah
2. Variabel terikat :
 - a. Sikap siswa kepada lingkungan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
 - b. Sikap siswa kepada lingkungan berdasarkan tingkat kemampuan.

C. Definisi Operasional

1. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah sebuah model pembelajaran yang berpusat kepada siswa, dimana siswa didorong untuk melaksanakan penelitian, mengintegrasikan teori dengan praktek dan dunia nyata, serta mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan untuk menghasilkan sebuah solusi tepat terhadap sebuah masalah yang terdefinisi (Savery, 2006).

Ibrahim dan Nur (2000: 13) mengemukakan langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah disajikan pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Sumber: Ibrahim dan Nur (2000, hal. 13)

Dari segi paedagogis pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada teori konstruktivisme (Rusman, 2013: 231) dengan ciri:

1. Pemahaman diperoleh dari interaksi dengan skenario permasalahan dan lingkungan belajar.

2. Pergulatan dengan masalah dan proses inquiry masalah menciptakan disonansi kognitif yang menstimulasi belajar.
3. Pengetahuan terjadi melalui proses kolaborasi negosiasi sosial dan evaluasi terhadap keberadaan sebuah sudut pandang.

2. Sikap

Thurstone mendefinisikan sikap sebagai derajat afek positif atau afek negatif terhadap suatu objek psikologis (dalam Azwar, 2007). Sikap atau *Attitude* senantiasa diarahkan pada suatu hal, suatu objek. Tidak ada sikap tanpa adanya objek (Gerungan, 2004). Secord dan Backman (dalam Azwar, 2005, hal. 5) menyatakan bahwa Sikap adalah keteraturan tertentu dalam hal perasaan (afeksi), pemikiran (kognisi) dan predisposisi tindakan (konasi) seseorang terhadap satu aspek di lingkungan sekitarnya.

Atas dasar pendapat Thurstone, Gerungan, dan Secord serta Backman tersebut maka sikap itu merupakan penilaian (afek) atau respon individu yang mencakup afeksi, kognisi, dan konasi yang diarahkan pada suatu objek. Respon atau penilaian tersebut dapat bersifat menyukai atau bersifat baik (positif) dan dapat juga menolak atau menilai buruk (negatif) terhadap objek. Objek sebagai sasaran sikap dapat berupa diri sendiri, orang lain, situasi, ataupun benda-benda di sekitarnya. Dengan demikian sikap itu memiliki sasaran dan arah. Sasarannya adalah objek dan arahnya adalah positif (baik) atau negatif (buruk)

Objek sikap dalam penelitian ini adalah situasi atau keadaan lingkungan dalam sekolah baik di dalam maupun di luar kelas, situasi atau keadaan luar sekolah seperti di rumah atau lingkungan terbuka. Selain situasi, objek sikap dalam penelitian ini juga berupa cara berperilaku individu,

Travers (1977), Gagne (1977), dan Cronbach (1977) yang dikutip Ahmadi (2007, hal. 151-152) mengungkapkan ada tiga unsur yang terdapat dalam Sikap, yaitu:

- a. Komponen kognitif, berupa pengetahuan, kepercayaan atau pikiran yang didasarkan pada informasi yang berhubungan dengan objek.
- b. Komponen afektif, menunjuk pada dimensi emosional dari Sikap, yaitu emosi yang berhubungan dengan objek. Objek di sini dirasakan sebagai menyenangkan atau tidak menyenangkan.
- c. Komponen behavior atau konatif, melibatkan salah satu predisposisi (keadaan mudah terpengaruh) untuk bertindak terhadap objek.

Jadi sikap siswa pada lingkungan dalam penelitian ini adalah respon siswa (positif-negatif) terhadap situasi atau kondisi lingkungan, dan perilaku individu atau kelompok baik di dalam lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah yang tersusun oleh dimensi atau unsur kognitif, afektif, dan konatif.

Sikap seperti yang telah disebutkan di atas merupakan konstelasi komponen-komponen kognitif, afektif, dan konatif yang saling berinteraksi dalam memahami, merasakan, dan berperilaku terhadap suatu objek. Komponen kognitif merupakan representasi kepercayaan seseorang terhadap hal-hal yang berlaku atau apa yang benar bagi objek sikap. Jika kepercayaan itu telah terbentuk maka hal tersebut akan menjadi dasar seseorang mengenai apa yang diharapkan dari objek tertentu. Komponen afektif merupakan perasaan yang menyangkut emosional subjektif seseorang terhadap suatu objek sikap. Secara umum komponen ini disamakan dengan perasaan terhadap objek tertentu. Komponen konatif atau komponen perilaku dalam struktur sikap menunjukkan bagaimana perilaku atau kecenderungan berperilaku dari seseorang berkaitan dengan objek sikap yang dihadapi.

D. Pengembangan Instrumen

Untuk memperoleh data maka dikembangkanlah beberapa instrumen. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Panduan observasi

Panduan observasi adalah acuan untuk mengamati pelaksanaan kegiatan PBM untuk mengamati keterlaksanaannya oleh siswa. Panduan observasi ini dibuat berdasarkan fase atau sintaks PBM. Panduan ini disajikan pada tabel 3.4.

2. Angket skala sikap

Skala sikap merupakan metode yang digunakan untuk mengukur sikap siswa pada suatu objek berupa daftar pernyataan disertai dengan penilaian sikap. Skala sikap yang digunakan adalah Skala *Likert*, yaitu digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang fenomena tertentu.

Pernyataan dalam skala ini memiliki dua bentuk pernyataan, yaitu pernyataan positif dan

Tabel 3.4

Panduan Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah oleh Siswa

Fase	Indikator	Tingkah Laku Siswa	1	2	3	4	5
1	Orientasi siswa pada masalah	1.1 Berada dalam kelompok 1.2 Berbagi tugas dengan Temannya 1.3. Mengusahakan adanya logistik yang diperlukan, 1.4. Siswa menunjukkan keterlibatan pada aktivitas pemecahan masalah					
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	2.1 Siswa menyusun strategi memecahkan masalah 2.2 Siswa menerapkan strategi yang dipilih					
3	Membimbing pengalaman individual/ kelompok	2.1 Siswa mencari atau mengumpulkan informasi yang sesuai,					
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	4.1 Siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai berupa laporan dan berbagi tugas dengan temannya: a. partisipasi anggota b. Laporan					
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	5.1 Siswa berdiskusi tentang upaya siswa dan hasil yang mereka dapatkan a. penampilan b. tanggapan					

Sumber: Modifikasi Ibrahim dan Nur (2000, hal. 13), dan Eggen dan Kauchak (2012, hal. 311)

pernyataan negatif. Jawaban pernyataan terdiri atas Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu(R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS), Untuk pernyataan positif masing-masing secara berurutan diberi bobot 5 (SS), 4 (S), 3

(R), 2 (TS), dan 1 (STS). Untuk pernyataan negatif masing-masing secara berurutan diberi bobot 1 (SS), 2 (S), 3 (R), 4 (TS), dan 5 (STS). Dengan skala *Likert* maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, indikator, dan pernyataan yang dapat diukur sehingga menjadi panduan dalam menyusun instrumen. Penilaian sikap dapat diinterpretasikan secara kualitatif menjadi tiga kriteria seperti disajikan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5
Kriteria Penilaian Sikap

Hasil Persentase	Kriteria Penilaian
76 % - 100 %	Baik
56 % - 75 %	Cukup
< 56 %	Kurang

Sumber Sugiyono (2010)

Instrumen sikap siswa pada lingkungan yang dikembangkan meliputi tiga komponen, yaitu kognitif, afektif, dan konatif yang sebelumnya diuji terlebih dahulu validitas dan realibilitasnya. Pada analisis setiap komponen ini digabungkan sehingga menjadi terpadu, tidak terpecah-pecah.

a). Uji Validitas

Untuk mengetahui validitas empiris, dalam hal ini validitas bandingan tiap butir pernyataan, menggunakan korelasi produk momen, dengan cara mengkorelasikan antara skor yang didapat siswa pada suatu butir pernyataan dengan skor total yang didapatnya. Rumus yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum X$ = jumlah nilai-nilai variabel X

$\sum Y$ = jumlah nilai-nilai variabel Y

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat nilai-nilai variabel X

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat nilai-nilai variabel Y

Untuk interpretasi dari koefisien korelasi, digunakan kriteria dari Arikunto (2010), sebagai berikut:

Antara 0.800 sampai dengan 1.00 : sangat tinggi

Antara 0.600 sampai dengan 0.800 : tinggi

Antara 0.400 sampai dengan 0.600 : cukup

Antara 0.200 sampai dengan 0.400 : rendah

Antara 0.00 sampai dengan 0.200 : sangat rendah

Kemudian nilai r hitung dibandingkan dengan r tabel dan butir pernyataan dikatakan valid apabila nilai r hitung > r tabel.

Hasil uji validitas dengan menggunakan bantuan SPSS versi 21 terhadap instrumen sikap dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas Instrumen Sikap

Aspek	Jumlah butir soal	Jumlah butir yang valid
Kognitif	15	6
Afektif	20	13
Konatif	24	13
Jumlah	59	32

Sumber: hasil penelitian, 2015.

Data instrumen sikap yang diujicobakan dan hasilnya dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 3.1.

b). Uji Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan dari soal tes. Apabila jawaban yang diberikan responden berbentuk skala seperti 1 – 3, 1 – 5, atau 1 – 7 atau jawaban responden yang

menginterpretasikan penilaian sikap dapat digunakan Teknik *Alpha Cronbach*. Rumus Alpha yang digunakan berbentuk:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyak butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap soal

σ_t^2 = varians total.

Rumus varians yang digunakan, yaitu:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \text{ (Arikunto, 2013)}$$

Interpretasi nilai r_{11} digunakan pendapat Guilford (Ruseffendi, 1991) seperti pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Interpretasi Nilai Reliabilitas

Interpretasi Nilai	Reliabilitas
0.00 – 0.20	kecil
0.20 – 0.40	rendah
0.40 – 0.70	sedang
0.70 – 0.90	tinggi
0.90 – 1.00	Sangat tinggi

Sumber: Guilford (dalam Ruseffendi, 1991)

Butir pernyataan dikatakan reliabel apabila r_{11} hitung $> r_{11}$ tabel, pada taraf signifikansi 5 %.

Dari hasil uji coba tingkat reliabilitas Teknik *Alpha Cronbach* dengan bantuan SPSS versi 21 maka diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0.856. Apabila

dibandingkan dengan interpretasi Guifford maka reliabilitas instrumen sikap hasil uji coba tersebut tergolong tinggi karena terdapat pada kisaran nilai 0,70 – 0,90. Hasil perhitungan lengkap reliabilitas instrumen sikap dengan bantuan SPSS versi 21 disajikan pada lampiran 3.2.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Observasi yaitu pengamatan terhadap kegiatan siswa selama proses berlangsungnya pembelajaran baik yang menggunakan model PBM maupun yang tidak menggunakan PBM.
2. Tes, yaitu pemberian tes skala sikap kepada kelompok kontrol dan eksperimen yang diberikan pada *pretes* dan *posttest*. Tes skala sikap yang diberikan pada saat *pretest* diberikan lagi pada saat *posttest*. Dengan demikian instrumen sikap yang diberikan pada saat *pretes* dan *posttest* adalah sama. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan atau perubahan sikap siswa pada lingkungan antara sebelum dan sesudah perlakuan?

F. Teknik Pengolahan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berikut yaitu data kemampuan awal, instrumen skala sikap. Data kemampuan awal diperoleh dari hasil nilai raport semester ganjil. Tes skala sikap diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran berupa *pretes* dan *postes*. Setelah data terkumpul kemudian diolah dengan statistik dari segi normalitas, homogenitas, uji T dan *N-gain*.

1. Uji normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk melihat apakah data penelitian yang diperoleh memiliki distribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan bantuan SPSS versi 21.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas adalah uji untuk melihat apakah kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Pengujian dilakukan dengan bantuan SPSS versi 21.

3. Uji T

Uji T digunakan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap siswa pada lingkungan. Pengujian dilakukan dengan bantuan SPSS versi 21.

4. Uji peningkatan gain

Pretes dan postes dianalisis untuk mengetahui peningkatan sikap siswa pada lingkungan dari kelas eksperimen, kelas kontrol dan dari masing-masing kelompok (tinggi, sedang, dan rendah) pada kelas eksperimen. Hasil keduanya dibandingkan dengan menggunakan rumus untuk menghitung peningkatan (gain) yaitu:

$$Gain(G) = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Hasil perhitungan Gain diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi oleh Hake seperti disajikan pada Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8
Interpretasi *N-Gain*

<i>N- Gain</i>	Interpretasi
$G \geq 0.70$	Tinggi
$0.30 \leq G < 0.70$	Sedang
$G < 0.30$	Rendah

Sumber: Hake (1999)

Hasil perhitungan Gain tersebut kemudian diuji dengan uji T untuk melihat peningkatan sikap dari masing-masing kelompok pada kelas eksperimen.